

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 09188327
PUBLICATION DATE : 22-07-97

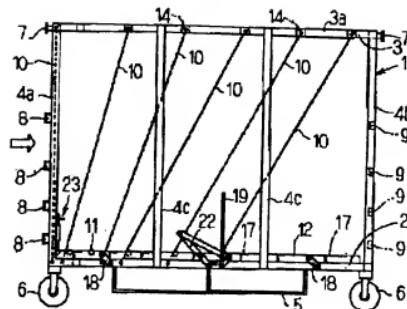
APPLICATION DATE : 29-12-95
APPLICATION NUMBER : 07353790

APPLICANT : A G C ATSUKUSU KK;

INVENTOR : AKITA HIROSHI;

INT.CL. : B65D 19/42 B65D 19/44 B65D 85/48

TITLE : RACK FOR TRANSFERRING FLAT GLASS



【特許請求の範囲】

【請求項1】ベースフレームとトップフレーム間を支柱で接続した枠体内に複数の仕切部材を平行に配設して枠体内を左右方向に区画し、各区画内のベースフレーム上に板ガラスの下縁を支持して前後方向に案内する複数のローラを回動可能に配設し、板ガラスを出し入れする際には前記ローラの上部よりも低位置にあるが、板ガラスの搬送時には前記ローラの上部よりも高位置に上昇させられて板ガラスの下縁を、板ガラスが前後に移動できないように支持する支持機構を前記ベースフレームの上部に設けてなる板ガラス搬送用ラック。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は板ガラスを収容して搬送するためのラックに関する。

【0002】

【従来の技術とその問題点】従来から板ガラスの搬送用に用いられているラックには、左右に板ガラスを立て掛ける傾斜面を備えるものや、角パイプを直方体状に組んだフレームの支柱に板ガラスを立て掛けするタイプのものがある。

【0003】上述した従来のラックはいずれも破損防止用の布や紙等で梱包した板ガラスをサイズの大きな順にラックの傾斜面や支柱等に立てかけ、紐やベルト等により縛り付けて固定して使用するようになっている。

【0004】従来のラックでは破損を防止するために板ガラスを梱包しなければならぬので、梱包や解包に手間及び費用が掛かり、しかも解包した包装材を処分する手間も掛かる。

【0005】また、サイズの大きな板ガラスから順に並べて固定するので、板ガラスを使用する際にはサイズの小さいものから順に取り出さなければならず、不便であった。

【0006】さらに、板ガラスを紐やベルト等で固定する際、紐やベルトを強く締め過ぎると搬送中の振動で板ガラスが破損し易く、反面、緩く締めると板ガラスが動いてこれまた破損の原因となるので、紐やベルトでの固定には作業員の熟練を要するという問題もあった。

【0007】本発明の目的とするところは、板ガラスを損傷することなく搬送でき、しかも板ガラスを梱包する必要がなく、さらには異なるサイズの板ガラスを任意の順番で出し入れすることができるようになるにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上述した目的を達成するために、本発明に係る板ガラス搬送用ラックはベースフレームとトップフレーム間を支柱で接続した枠体内に複数の仕切部材を平行に配設して枠体内を左右方向に区画し、各区画内のベースフレーム上に板ガラスの下縁を支持して前後方向に案内する複数のローラを回動可能に配設し、板ガラスを出し入れする際には前記ローラの上部よりも低位置にあるが、板ガラスの搬送時には前記ローラの上部よりも高位置に上昇させられて板ガラスの下縁を、板ガラスが前後に移動できないように支持する支持機構を前記ベースフレームの上部に設けたものとしてある

【0009】

【実施例】以下、本発明に係る板ガラス搬送用ラックの具体例を図1～7に基づいて詳細に説明する。枠体1は角パイプ材よりなるベースフレーム2とトップフレーム3を同じく角パイプ材よりなる支柱4a、4bで接続したものとあって、枠体1下面にはフォークリフトのフォークを挿入するためのフォーク受けボックス5を設けてあり、枠体下面の4隅には移動用のキャスター6、6を取り付けである。

【0010】また、枠体1の上部前後端には吊下用フック7、7を設けてあって、ラック全体をクレーン等で吊り下げてトラックの荷台等に載せることができるようにしてある。なお、図中の符号4cは補強用の支柱を示している。

【0011】枠体1の前方の支柱4a、4aにはかんぬき8、8を着脱自在に取り付けてあり、また枠体1の後方の支柱4b、4b間に内側面にゴムシート等を貼り付けた止め杆9、9を固定してあって、板ガラスが落ちないようにしてある。

【0012】しかして本発明に係るラックは板ガラスを平坦面が左右となるよう立てて収容するようになっていて、仕切部材たる細棒材10、10により枠体1内を左右方向に区画してあり、板ガラスを出し入れする際に板ガラスの下縁を案内するローラ11、11と搬送時には収容した板ガラスが動かないようにする保持機構たる昇降フレーム12を備えている。

【0013】仕切部材たる細棒材10、10は例えば長尺のボルトにより、ベースフレーム2の左右のサイド杆2a、2a間に所要の間隔で掛け渡された横杆13、13とトップフレーム3の左右のサイド杆3a、3a間に所要の間隔で掛け渡された横杆14、14間に左右方向へ等間隔となるよう平行にナット止めされていて、各細棒材には例えばビニールパイプ15よりなる滑り止め兼用の保護材を被せてあり、板ガラスの平坦面に傷を付けず、しかも板ガラスが滑らないようしてある。

【0014】細棒材10、10は図1に示すように板ガラスの挿入口下部から略放射状となるように配設してあるが、これは板ガラスの挿入方向における先端縁が細棒材に引っ掛からないようにするためにある。

【0015】ローラ11、11は例えばポリウレタン等の合成樹脂材により、ベースフレーム2の左右のサイド杆2a、2a間に平行に設けた複数のローラ台16、16の上面に、ローラ台の長手方向を軸とする軸まわりに個別に回動できるように取り付けてあって、ローラは

前記細棒材10、10によって枠体の左右方向に仕切られた板ガラス挿入用の区画に対応する数を各ローラ台に配設してある。

【0016】昇降フレーム12は図4に示すように、上面にゴムシート等よりなる滑り止め17aを貼り付けた複数本の支持杆17を所要の間隔で平行に設けた椅子状のものとしてあって、ベースフレーム2上にリンク板18、18を介して昇降可能に取り付けたり、支持杆17、17の高さは昇降フレーム12が下がっている際に前記ローラ11、11の上部よりも低位置にあり、昇降フレームが上がっている際にローラの上部よりも高位置にあるようにしてある。

【0017】昇降フレーム12はレバー19を操作することにより昇降させられるようになっていて、図5に示すようにレバー19の軸19aに固定されたリンク板20が中間用のリンク板21を介しててこ板22を作動させるようにしてある。

【0018】てこ板22はベースフレーム2の側面に突設された支軸22aを支点、昇降フレーム12の側面に突設された支軸22bを作用点、前記中錠用のリンク板21との接続部22cを力点としており、レバー19を引すと昇降フレームが上昇するようになっている。

【0019】リンク板18、18およびて板22は枠体1の前方(図5、6では左側)に向かって斜めに上向くように取り付けられていて、昇降フレーム12を上昇せしめるると昇降フレームは後方上向きに平行移動して上昇するようになっている。

【0020】柱体1前方の支柱4aには昇降フレーム12を上昇した状態で保持するためのロック機構23を備えていて、このロック機構23は支柱に取り付けられたガイド24と、このガイドへ上下に滑動可能に通されたキー板25とよりも、昇降フレーム12が上昇すると、昇降フレームの前端部と前方の支柱4aとの間にあく隙間にキー板25が自重で落ち込んで挟まれ、昇降フレームが下しないようになっており、ロックを解除する場合には、キー板25に突き設した把手26を持ってキー板25を引き上げてやればよい。

【0021】なお、ベースフレーム2における細棒材10、10の下部を取り付けた横杆13、13およびローラ台16、16と、昇降フレーム12の横杆17、17の配設間隔は、ラック1の板ガラス挿入側（図1では左側）ほど密となるようにしてあって、サイズの小さな板ガラスであっても、挿入側に収容することにより確実に保持できるようにしてある。

【0022】次に、上述のように構成された板ガラス搬送用ラックの使用方法と作用について説明する。かんぬき8を外し、板ガラスの下縁をローラ11、11上に載せて板ガラスを細棒材10、10によって仕切られた区画内に挿しし、板ガラスの上部を細棒材10、10に立て掛ける。

【0023】板ガラスは1つの区画に原則として1枚ずつ挿入するが、各区画に入る厚さのものであれば予め梱包されている複数枚の板ガラスを1つの区画に挿入してもよい。

【0024】サイズの小なる板ガラスは昇降フレーム13の支持杆17、17の配設間隔が密である挿入口側に入れるようにするが、複数種類のサイズの板ガラスを入れる場合において、板ガラスを挿入する順番やどの区画に挿入するかについては何ら制約がない。板ガラスを挿入したらかんぬき8を掛けでレバー19を倒し、昇降フレーム11を上昇させる。

【0025】昇降フレーム12が上昇すると、ロック機構23のキー板25が昇降フレーム12の前端と前方の支柱4a間に落ち込んで昇降フレームが上昇した状態で保持される。

【0026】上昇した昇降フレーム12の支持杆17、17は板ガラスの下縁をローラ11、11の上面から持ち上げてローラから離し、支持杆上面の滑り止め17a、17aによって前後に滑らないように板ガラスの下縁を支持する。

【0027】枠体1内に収容された板ガラスは、下縁が昇降フレームの支持杆17により前後方向に滑らないよう支持され、また上部が細棒材10、10に立て掛けられて板ガラスピラシが接触しないようにしている。

【0028】このように板ガラスを収容した状態でラック全体をトラックの荷台等に載せて目的地へ搬送する。板ガラスを取り出す際には、昇降フレーム 12を持ち上げる方向にレバー 19を押しながらロック機構 23のキー板 25を引き上げ、レバーをゆっくりと戻して昇降フレームを降ろす。

【0029】昇降フレーム12が降ろされると、支持杆17、17の上面によって支持されていた板ガラスの下端がローラ11、11上に載せられるとともに、支持杆による滑り止めが解除され、前後に移動できる状態になる。

【0030】次にかんぬき8を外して任意の板ガラスから順に引き出す。板ガラスはその下縁がローラ11、12に案内されてスムーズにラック1内から引き出されながら、上所述した実施例においては、枠体1内を左右方向に区画する仕切部材を長尺ボルトによりたる細材13、14で構成してあるが、適度の剛性を有するものであれば、ワイヤ等の縦材を用いてもよいし、また昇降フレームの動作を妨げない形状のものであれば、板材を用いることもできる。

(0031)

【発明の効果】本発明に係る板ガラス搬送用ラックは上記した構成のものとしてあるので、次の効果を奏し得る。板ガラスの下線を案内する複数のローラを備えているので、板ガラスを出し入れするのが容易であり、しかし、板ガラスは仕切部によって1枚ずつ区画さざいで

板ガラスどうしが接触することがないので、板ガラスを梱包しなくとも損傷の恐れがなく、梱包作業や使用場所での解包作業の手間や費用が掛からず、しかも解包した包装材を処分する必要がない。

【0032】また、仕切部材に仕切られた区画に板ガラスを1枚ずつ収容するので、複数種類のサイズの異なる板ガラスを任意の順番で出し入れすることができる。

【0033】さらに、枠体内に収容した板ガラスは昇降フレームを持ち上げることによって板ガラスの下縁がローラから持ち上げられて滑り止めで支持されて、板ガラスが動搖しないように保持されるので、熟練を要する組やベルト等による固定をする必要がなく、搬送作業を容易にすることができます。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る板ガラス搬送用ラックの実施例を示す側面図

【図3】図1のU-U線矢視図

【図3】本発明の実施例におけるベースフレームの平面図

【図4】本発明の実施例における昇降フレームの平面

【図5】昇降フレームの昇降動作を示す要部拡大側面図

【図6.1-2】各階層の動作を示す二層構造の構成

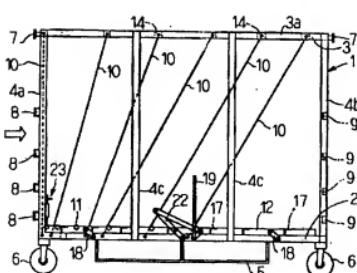
【図6】ロック機構の動作を示す要部拡大図

【圖 7】圖 502

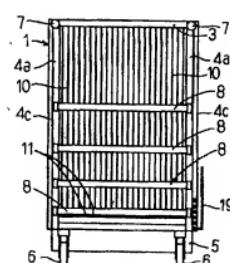
【符号の】

- 2 ベースフレーム
- 2 a サイド杆
- 3 トップフレーム
- 3 a サイド杆
- 4 a、4 b、4 c 支柱
- 5 フォーク受けボックス
- 6 キャスター
- 7 吊下用フック
- 8 かんぬき
- 9 止め杆
- 10 細棒材
- 11 ローラ
- 12 异降フレーム
- 13、14 横杆
- 15 ビニールパイプ
- 16 ローラ台
- 17 支持杆
- 7 a 滑り止め
- 8 リンク板
- 9 レバー
- 0、21 リンク板
- 22 てこ板
- 3 ロック機構
- 4 ガイド
- 5 キー板
- 6 把手

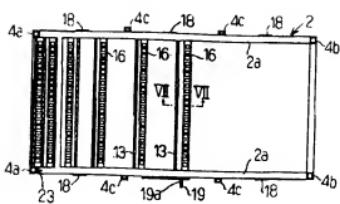
【圖11】



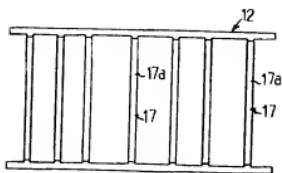
〔图2〕



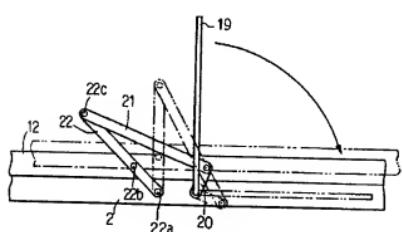
【図3】



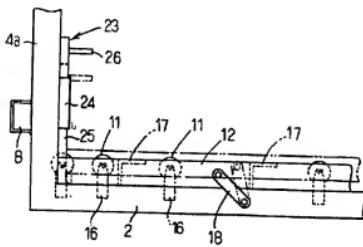
(-1)



【图5】



【図6】



【図7】

